



Cliente(RFCC,RazonSocial, Domicilio)

Pk → RFCC

Fk → No tiene

Ak → RazónSocial, Domicilio

Facturas(NoFac, Fecha, Status,RFCC)

Pk → NoFac

Fk → RFCC

Ak → NoFac, Fecha

Venta(NoFac, CBarras, Cantidad, fecha)

Pk → (NoFac, CBarras)

Fk1 → NoFac

Fk2 → CBarras

Ak → NoFac, CBarras,fecha

Productos(CBarras, Nombre, Descripción, Precio, Existencia)

Pk → CBarras

Fk → No Tiene

Ak → CBarras, Nombre

Surte(RFCP, CBarras, Fecha, Cantidad)

Pk → (RFCP, CBarras)

Fk1 → RFCP

Fk2 → CBarras

Ak → RFCP, CBarras, fecha

Proveedor(RFC, RazonSocial, Domicilio, Contacto)

Pk → RFC

Fk → No tiene

Ak → RFC, Domicilio

Utilizando el esquema relacional.

Materiales (Clave, Descripcion, Precio)

Proveedores (RFC, RazonSocial)

Proyectos (Numero, Denominacion)

Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)

Plantea expresiones en Álgebra relacional para las siguientes consultas:

- La descripción de los materiales con claves mayores a 2000 y precios menores a 100.
- La descripción de los materiales que han sido entregados para el proyecto "Aguascalientes".
- La razón social de los proveedores que han entregado cantidades mayores a 100 del artículo con clave 1000.
- El RFC de los proveedores que han entregado "Varilla 3/4" a los proyectos tanto a "Mérida" como a "San Luis".
- Denominación de los proyectos, descripción de los materiales y razón social de los proveedores con entregas durante el año de 1997.

- 1) $\Pi_{\text{descripcion}} (\sigma_{\text{clave} > 2000 \text{ AND } \text{Precio} < 100} \text{Materiales})$
- 2) $\Pi_{\text{descripcion}}(\text{Materiales} \bowtie \{\text{Entregan} \bowtie \{\sigma_{\text{denominacion}='Aguascalientes'} \text{Proyectos}\}\})$
- 3) $\Pi_{\text{razonsocial}} (\text{Proveedores} \bowtie \{\sigma_{\text{Clave}=1000 \text{ AND } \text{Cantidad} > 100} \text{Entregan}\})$
- 4) $R1 = \Pi_{\text{RFC}}(\{\sigma_{\text{descripcion}='Varilla 3/4'} \text{Materiales}\} \bowtie \{\text{Entregan} \bowtie \{\sigma_{\text{denominacion}='Merida'} \text{Proyectos}\}\})$
 $R2 = \Pi_{\text{RFC}}(\{\sigma_{\text{descripcion}='Varilla 3/4'} \text{Materiales}\} \bowtie \{\text{Entregan} \bowtie \{\sigma_{\text{denominacion}='San Luis'} \text{Proyectos}\}\})$
 $R = R1 \cap R2$
- 5) $\Pi_{\text{denominacion, descripcion, razonsocial}} \{ \text{Proveedores} \bowtie \{ \text{Materiales} \bowtie [\text{Proyectos} \bowtie (\sigma_{\text{fecha} \geq '01/01/1997 \text{ AND } \text{fecha} \leq '31/12/97'} \text{Entregan})] \} \}$

Usando el esquema

Película(título, año, duración, encolar, nomestudio, idproductor)

Elenco(título, año, nombre)

Actor(nombre, dirección, teléfono, fechanacimiento, sexo)

Productor(idproductor, nombre, dirección, teléfono, importeventas)

Estudio(nomestudio, dirección)

Plantea expresiones en Álgebra relacional para las siguientes consultas:

- Títulos de películas en las que ha actuado Sharon Stone.
- Nombre e importe de ventas de los productores que han producido películas en las que ha actuado Tom Cruise.
- Dirección de los estudios en los que se han filmado películas con más de tres horas de duración en las que han actuado Salma Hayek o Antonio Banderas.
- Nombre de todo el elenco que participo en la película "Los enamorados" que fue producida por el estudio "Warner" de sexo femenino.
- El director de la compañía te pide un reporte con la Dirección, teléfono y sexo del actor que colaboró con los estudios con dirección "Epigmenio" y "La gran manzana" cuyo dicho estudio realizó películas tanto en el año 1999 y 2010.

1) $\Pi_{\text{titulo}} \{ \text{Elenco} \bowtie [\sigma_{\text{nombre} = \text{"Sharon Stone"}} (\text{Actor})] \}$

2) $\Pi_{\text{nombre, importeventas}} [\text{Productor} \bowtie (\text{Película} \bowtie \{ \text{Elenco} \bowtie [\sigma_{\text{nombre} = \text{"Tom Cruise"}} (\text{Actor})] \})]$

3) $R1 = \Pi_{\text{Direccion}} (\text{Estudio} \bowtie [\sigma_{\text{duracion} > \text{"3 horas"}} \{ \text{Película} \bowtie (\text{Elenco} \bowtie \{ \sigma_{\text{nombre} = \text{"Antonio Banderas"}} (\text{Actor}) \}) \})])$
 $R2 = \Pi_{\text{Direccion}} (\text{Estudio} \bowtie [\sigma_{\text{duracion} > \text{"3 horas"}} \{ \text{Película} \bowtie (\text{Elenco} \bowtie \{ \sigma_{\text{nombre} = \text{"Salma Hayek"}} (\text{Actor}) \}) \})])$
 $R = R1 \cup R2$

4) $\Pi_{\text{nombre}} (\sigma_{\text{sexo} = \text{"femenino"}} \{ \text{Actor} \bowtie [\sigma_{\text{titulo} = \text{"Los enamorados"}} (\text{Elenco})] \})$

5) $R1 = \Pi_{\text{direccion, telefono, sexo}} \{ \text{Actor} \bowtie [\text{Elenco} \bowtie (\sigma_{\text{año} = 1999} \{ \text{Película} \bowtie [\sigma_{\text{direccion} = \text{"Epigmenio"}} (\text{Estudio})] \}) \}] \}$
 $R2 = \Pi_{\text{direccion, telefono, sexo}} \{ \text{Actor} \bowtie [\text{Elenco} \bowtie (\sigma_{\text{año} = 2010} \{ \text{Película} \bowtie [\sigma_{\text{direccion} = \text{"Epigmenio"}} (\text{Estudio})] \}) \}] \}$
 $R3 = \Pi_{\text{direccion, telefono, sexo}} \{ \text{Actor} \bowtie [\text{Elenco} \bowtie (\sigma_{\text{año} = 1999} \{ \text{Película} \bowtie [\sigma_{\text{direccion} = \text{"La Gran Manzana"}} (\text{Estudio})] \}) \}] \}$
 $R4 = \Pi_{\text{direccion, telefono, sexo}} \{ \text{Actor} \bowtie [\text{Elenco} \bowtie (\sigma_{\text{año} = 2010} \{ \text{Película} \bowtie [\sigma_{\text{direccion} = \text{"La Gran Manzana"}} (\text{Estudio})] \}) \}] \}$
 $R = R1 \wedge R2 \wedge R3 \wedge R4$